

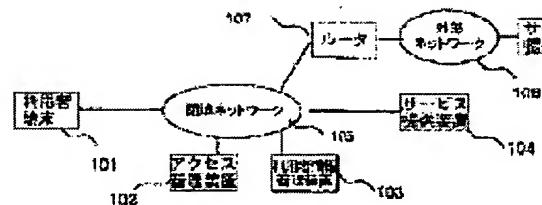
**NETWORK SERVICE UTILIZATION RIGHT MANAGEMENT METHOD AND SYSTEM**

**Patent number:** JP2001265689  
**Publication date:** 2001-09-28  
**Inventor:** TATE HIROYUKI  
**Applicant:** NIPPON TELEGR & TELEPH CORP  
**Classification:**  
- international: G06F13/00; H04L12/14  
- european:  
**Application number:** JP20000082549 20000323  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP2001265689**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To perform detailed access management for each service of a user and charging for a utilization result in a closed area network.

**SOLUTION:** At the time of receiving a service utilization request from a user terminal 101, an access management device 102 specifies the user from communication contents and requests user information to a user information management device 103. The user information management device 103 reads the information of the user and returns it to the access management device 102. The access management device 102 decides the propriety of service provision on the basis of the returned information. In the case of deciding that the service can be provided, counting by a timer is started simultaneously with access permission to a service provision device 104 or 106 and utilization time is measured.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-265689

(P2001-265689A)

(43)公開日 平成13年9月28日(2001.9.28)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 6 F 13/00  
H 0 4 L 12/14

識別記号  
3 5 4

F I  
G 0 6 F 13/00  
H 0 4 L 11/02

テマコード\*(参考)  
3 5 4 Z 5 B 0 8 9  
F 5 K 0 3 0  
9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全7頁)

(21)出願番号 特願2000-82549(P2000-82549)

(22)出願日 平成12年3月23日(2000.3.23)

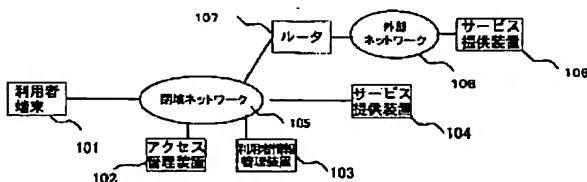
(71)出願人 000004226  
日本電信電話株式会社  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号  
(72)発明者 篠 裕之  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日本電信電話株式会社内  
(74)代理人 100088328  
弁理士 金田 帽之  
Fターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GA31 HA00 JA37  
KA15 KB12  
5K030 GA00 HC13 LD18  
9A001 JJ25 JJ27 LL03 LL09

(54)【発明の名称】 ネットワークサービス利用権管理方法およびシステム

(57)【要約】

【課題】 閉域ネットワークにおいて、利用者のサービス毎の詳細なアクセス管理と利用実績に対する課金を行うことを可能にする。

【解決手段】 アクセス管理装置102は利用者端末101からのサービス利用要求を受信すると、通信内容より利用者を特定し、利用者情報管理装置103に利用者情報を要求する。利用者情報管理装置103は利用者の情報を読み出し、アクセス管理装置102に返す。アクセス管理装置102は返却された情報を基にサービス提供の可否を判定する。サービス提供可と判定した場合にはサービス提供装置104または106へのアクセス許可と同時にタイマーによるカウントを開始し、利用時間を計測する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】閉域ネットワークの利用者端末が、該閉域ネットワークに接続されたサービス提供装置もしくは開門装置を介して該閉域ネットワークに接続されたサービス提供装置が提供するサービスを利用する利用権を管理するネットワークサービス利用権管理方法であって、利用者端末がサービス提供装置に対して発したサービス利用要求を受信すると、利用者または利用者端末の識別情報を利用者情報取得要求として前記閉域ネットワークの経路上にある利用者情報管理装置に発し、該利用者端末情報管理装置からの利用者情報をもとに前記サービス利用要求が妥当かどうか判定し、妥当であれば前記サービス提供装置へのアクセスを許可すると同時にアクセス時間の計測を開始する、ネットワークサービス利用権管理方法。

【請求項2】前記アクセス時間が一回の利用限度に達するか、前記利用者端末からサービス利用終了の要求を受信すると、前記サービス提供装置へのアクセスを解除するとともに、サービス利用時間を前記利用者情報管理装置に送信し、前記利用者情報管理装置は、前記アクセス時間を更新し蓄積する、請求項1記載の方法。

【請求項3】閉域ネットワークの利用者端末が、該閉域ネットワークに接続されたサービス提供装置もしくは開門装置を介して該閉域ネットワークに接続されたサービス提供装置が提供するサービスを利用する利用権を管理するネットワークサービス利用権管理システムであって、

前記閉域ネットワークの経路上にあって、利用者情報を管理する利用者情報管理装置と、

前記閉域ネットワークの経路上にあって、利用者端末がサービス提供装置に対して発したサービス利用要求を受信すると、利用者または利用者端末の識別情報を利用者情報取得要求として前記利用者情報管理装置に発し、該利用者端末情報管理装置からの利用者情報をもとに前記サービス利用要求が妥当かどうか判定し、妥当であれば前記サービス提供装置へのアクセスを許可すると同時にアクセス時間の計測を開始するアクセス管理装置を有するネットワークサービス利用権管理システム。

【請求項4】前記アクセス管理装置は、利用者のサービス毎に設けられ、サービス提供装置へのアクセス許可と同時にカウント動作を開始するタイマーと、サービスの疎通を行うトラフィック疎通部と、利用者端末からのサービスの利用要求がログイン型の場合には該利用者端末に承認要求を応答し、該利用者端末からログイン応答が送信されると、その内容より利用者を特定し、前記利用者情報管理装置に利用者情報を要求し、返却された利用者情報をもとにサービス提供の可否を判定し、サービス提供条件を満たした場合は前記トラフィック疎通部によりサービスの疎通を開始し、前記サービス提供装置にサービス提供要求を送信し、また、タイマーの値が保持

されている残時間に達すると、前記トラフィック疎通部に疎通の閉鎖を指示するサービス判定部を含む、請求項3記載のシステム。

【請求項5】前記利用者情報管理装置は、利用者情報を蓄積する利用者情報蓄積部と、前記アクセス管理装置からの利用者情報取得要求により、前記利用者情報蓄積部より利用者識別子または利用者端末識別子をキーにして利用者情報を読み出し、前記アクセス管理装置に返す利用者情報検索部と、一定の清算期間がくると、利用実績および利用履歴を元に課金用情報を生成する課金用情報生成部を有する、請求項3または4記載のシステム。

【請求項6】前記利用者情報検索部は、利用者情報の利用条件を検索し、利用条件が「制限」ならば、設定されている時間帯の利用実績が該時間帯内の利用限度と比較してこれを上回っていないならば、その差を残時間とし、利用条件が「禁止」ならばサービス提供装置へのアクセスを不許可で、残時間をゼロとし、利用条件が「一般」ならば、利用実績が清算期間内の利用限度と比較して上回っていない場合は、その差を残時間とし、前記アクセス管理装置に返却する、請求項5記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、閉域ネットワークの利用者端末が、該閉域ネットワークに接続されたサービス提供装置もしくは開門装置により該閉域ネットワークに接続されたサービス提供装置が提供するサービスを利用する利用権を管理するネットワークサービス利用権管理方法およびシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】現在の企業のインターネットに代表される閉域ネットワークは、業務目的等閉域ネットワーク設置者の目的達成のために敷設され、私的・目的や自己啓発など目的のため以外の利用は、原則許されなかった。ネットワークによっては、サインオンサーバやコンテンツフィルタを設けることにより、私用で利用されそうなサーバへのアクセスを拒絶または制限する仕組みを導入し、ネットワークを本来の意図に基づいた利用を目指す管理を実施している。これらの装置はネットワークの積極利用というよりは目的外の利用を排除することにより、セキュリティの向上やネットワークの利用効率を向上させる目的を達成する装置である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、今日において、ネットワークは水道や電気と同様なインフラストラクチャーであり、ネットワークを利用した活動中において、その利用が制限され著しく情報へのアクセスが制限されるのはかえって総合的な就業者の能率向上につながらなく、利用者が家庭などで享受しているサービスを閉域ネットワークが存在する企業内等で利用しようとすると、電話によるダイヤルアップ等別のアクセス手段を用

いて、当該閉域ネットワーク以外への直接のアクセスにより解決せざるを得ない。さらに、そうしたネットワークの利用ができない場合には、目の前に利用可能なネットワークがあるにも関わらず、外出等の物理的な手段を使わざるを得ない。

【0004】同時に電子行政など、ネットワークを公共サービスや共働き家庭における昼間時のオンラインショッピング、ネットワークを介した通信教育等、従来私用と言われていた利用を積極的に受け入れることにより、利用者の総合的な能率向上を図ることができる。

【0005】また、閉域ネットワークの代表的利用者である企業の従業員には就業時間内に一定の休息時間をとることができ、その時間を以てネットワークの自由な使用時間とすることができ、勤務地における活動の効率を向上させ、公私の区別を明確にすることができる。

【0006】このように、今日のインターネットは利用者の総合的な能率向上に貢献する機能を提供する必要があるにもかかわらず、従来のサインオンサーバやコンテンツフィルタを用いたアクセス管理システムでは、利用者の利用要求に対して、利用時間を販売するような形態でのサーバ利用の提供や利用時間の上限設定、課金を管理することが困難である。

【0007】本発明の目的は、アクセス装置における利用者毎・サービス毎のサービスアクセス管理を利用者情報管理装置における利用者の情報を元に制御し、利用に基づく記録より課金を行うことを可能にし、管理者が利用者にサービスを販売することを可能にするネットワークサービス利用管理方法およびシステムを提供することにある。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のネットワークサービス利用権管理方法は、利用者端末がサービス提供装置に対して発したサービス利用要求を受信すると、利用者または利用者端末の識別情報を利用者情報取得要求として閉域ネットワークの経路上にある利用者情報管理装置に発し、該利用者情報管理装置からの利用者情報をもとにサービス利用要求が妥当かどうか判定し、妥当であればサービス提供装置へのアクセスを許可すると同時にアクセス時間の計測を開始する。

【0009】本発明は、利用者が割り当てられた条件の中で、閉域ネットワーク内にサービスを自由に扱えるための利用者管理情報とアクセス制御を持ち、利用者ごとにサービスの利用条件を設定し、サービスの利用時間を計測することで、利用者ごとにサービス利用に対する課金用情報を生成することができる。

【0010】利用者ごとの使用はあらかじめ設定した基準を超えることがないので、ネットワーク利用の増加分は予測可能な範囲であり、ネットワーク運営者は、従来の野放団か一律制限を加えるかといった二者択一的な運用をすることなく、ネットワーク設置者の目的への影響

を最小限にできる。また、ネットワーク運営者は、課金用情報を元に課金を行うことにより、従来のネットワークをより少ない帯域で効率的に運用して効果を上げるというだけではなく、受益者である利用者より適切なコスト回収の手段を利用することが可能になり、帯域単価の割安な広帯域回線を利用することも可能になり、契約帯域を維持して、使用効率を上げることが可能になる。

【0011】また、本発明のネットワークサービス利用権管理システムは、閉域ネットワークの経路上にあって、利用者情報を管理する利用者情報管理装置と、閉域ネットワークの経路上にあって、利用者端末がサービス提供装置に対して発したサービス利用要求を受信すると、利用者または利用者端末の識別情報を利用者情報取得要求として利用者情報管理装置に発し、該利用者情報管理装置からの利用者情報をもとに前記サービス利用要求が妥当かどうか判定し、妥当であれば前記サービス提供装置へのアクセスを許可すると同時にアクセス時間の計測を開始するアクセス管理装置を有する。

#### 【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0013】図1を参照すると、本発明の一実施形態のネットワークサービス提供システムは利用者端末101とアクセス管理装置102と利用者情報管理装置103とサービス提供装置104、106とルータ107と外部ネットワーク108で構成されている。

【0014】利用者端末101とアクセス管理装置102と利用者情報管理装置103とサービス提供装置104は閉域ネットワークに接続されている。外部ネットワーク108はルータ107を介して閉域ネットワーク105に接続され、外部ネットワーク108にはサービス提供装置106が接続されている。

【0015】アクセス管理装置102は、図2に示すように、サービス判定部211とトラフィック疎通部212とタイマー213で構成されている。タイマー213は利用者のサービス毎に設けられ、アクセス許可と同時にカウントを開始する。サービス判定部211は利用者端末101からのサービスの利用要求がログイン型の場合には利用者端末101にログイン要求を応答し、利用者端末101からログイン応答が送信されると、その内容より利用者を特定し、利用者情報管理装置103に利用者情報を要求し、返却された利用者情報をもとにサービス提供の可否を判定する。サービス提供条件を満たした場合はトラフィック疎通部212によりサービスの疎通を開始し、サービス提供装置104または106にサービス提供要求を送信する。また、サービス判定部211はタイマー213の値がサービス判定部211に保持されている残時間に達すると、トラフィック疎通部212に疎通の停止を指示する。

【0016】利用者情報管理装置103は利用者情報検索部221と利用者情報蓄積部222と課金情報生成部223で構成されている。利用者情報検索部221はアクセス管理装置102からの利用者情報の取得要求により、利用者情報蓄積部222より利用者識別子401と利用者端末識別子402をキーにして利用者の情報（利用条件）（図4）を読み出し、アクセス管理装置102に返す。課金情報生成部223は例えば1ヶ月といった一定の清算期間がくると、図5に示された利用実績504および利用履歴を元に課金情報を生成する。最も典型的な例は、使用時間に課金単金をかけて導出する。他利用者の履歴を組み合わせて、割引等のアルゴリズムを用いることにより多様な課金が可能となる。

【0017】次に、本実施形態の動作を図6～図8を参照して説明する。

【0018】利用者は利用者端末101よりサービスの利用要求を発する（ステップ601）。利用要求はアクセス管理装置102により受信される。ログイン型の場合には、サービス判定部211は利用者端末101に承認要求を応答する（ステップ602）。利用者端末101は、利用者識別情報とサービス種別を利用者より入力してアクセス管理装置102にログイン応答を送信する（ステップ603）。サービス判定部211は通信内容より利用者を特定し、利用者情報管理装置103に利用者情報を要求する（ステップ604）。また、ログイン型でない場合には、サービス判定部211は利用要求の通信内容より利用者を特定し、利用者情報管理装置103に利用者情報を要求する（ステップ604）。利用者情報管理装置103は利用者情報検索部221が利用者情報蓄積部222より識別子と利用者端末の識別子をキーにして利用者情報検索要求により（ステップ605）、利用者の情報を利用者検索応答として読み出し（ステップ606）、サービス判定部211に返却する（ステップ607）。

【0019】図8はこのときの詳しい処理の流れを示すフローチャートである。利用者情報検索要求を受信すると（ステップ801）、利用者の識別子401または利用者端末の識別子402を特定し（ステップ802）、利用者情報の利用条件を検索する（ステップ803）。開始時刻403、終了時刻404と現在時刻を用いて利用条件405を特定する（ステップ804）。「制限」の場合には制限の条件内に設定されている時間帯内利用実績407が時間帯内の利用限度406と比較して上回っていない場合には、時間帯内の残時間を計算して返却する（ステップ806、811）。他、「禁止」の場合には利用を不許可とし（ステップ807）、「一般」の場合には、利用実績407が清算期間内の利用限度と比較して上回っていない場合には、残時間を計算する（ステップ808、809）。その結果を利用者情報としてアクセス管理装置102に返却する（ステップ81

1）。「その他」の場合には残時間を決定し（ステップ810）、残時間をアクセス管理装置102に返却する（ステップ811）。

【0020】サービス判定部211は返却された情報を基にサービス提供の可否を判定する。サービス提供条件を満たした場合は、アクセス管理装置102はトラフィック疎通部212によりサービスの疎通を開始し（ステップ608）、サービス提供装置104もしくはルータ107等を介した通信で結ばれた外部のネットワーク108のサービス提供装置106にサービス提供要求を送信する（ステップ609）。サービス提供装置104は利用者端末101にサービスを提供する（ステップ610）。サービスの疎通がアクセス管理装置102を経由しない場合にはサービス提供条件を満たした場合は、アクセス管理装置102は利用者端末101にアクセス可能なサービス提供装置に関するアクセス情報を返却し、利用者端末101は、サービス提供装置104にサービス提供要求を送信する。一方、アクセス管理装置102において、利用の制限されていないサービスであれば、そのままサービス提供装置104に送出する。

【0021】アクセス管理装置102は利用者と端末とサービス種別の組み合わせに対して、利用者のサービスごとにタイマー213を用意し、アクセス許可と同時にカウントを開始する。

【0022】図7はサービス終了の例である。利用者端末101からアクセス管理装置102に対してサービス終了通知を行うか（ステップ701）、前記301において、タイマー213のカウント値がサービス判定部211に保持されている利用者の残時間に達した場合トラフィック疎通部212に対して、サービス停止要求により疎通の閉鎖を指示する（ステップ702）。これに対して、トラフィック疎通部212はサービス判定部211にサービス停止応答を返す（ステップ703）。サービス判定部211はタイマー213の結果を利用者情報管理装置103に利用者使用実績として通知する（ステップ705）。利用者管理装置221は利用者情報蓄積部222の情報を更新する（ステップ706）。この後、サービス判定部211は利用者端末101にサービス停止応答を返す（ステップ704）。

【0023】

【発明の効果】利用者端末は、アクセス管理装置を入り口の装置と理解するだけで、個々のサービスが制限されたサービスかどうかは理解しなくてよい。一方、サービス提供装置はすでにアクセス装置で許可されたサービス要求を受け付けるだけなので、アクセス装置がない場合と何ら変わらないサービスを提供することができる。アクセス装置は利用ごとの利用を制御することができる。したがって、既存のサービス提供装置、利用者端末に何ら手を加えることなく、利用者単位でサービス毎の利用制御を行うことが可能になる。

【0024】これにより、就業時間内といった閉域ネットワークが本来の目的を達するために利用に制限を設けることが合理的な場合に柔軟に利用を促すことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態のシステム構成図である。

【図2】アクセス管理装置102の構成図である。

【図3】利用者情報管理装置103の構成図である。

【図4】利用者情報蓄積部222における利用条件に関する利用者情報の構成を示す図である。

【図5】利用者情報蓄積部222における使用時間と上限を示す図である。

【図6】サービス利用開始時のシーケンス図である。

【図7】サービス利用停止時のシーケンス図である。

【図8】利用者情報管理装置103における利用者の利用可能な時間を算出する処理の流れ図である。

【符号の説明】

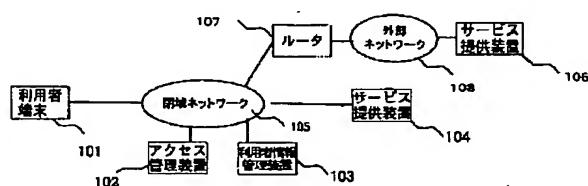
101 利用者端末装置

102 アクセス管理装置

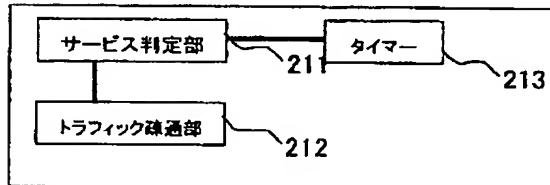
103 利用者情報管理装置

- |                           |            |
|---------------------------|------------|
| 104                       | サービス提供装置   |
| 211                       | サービス判定部    |
| 212                       | トライフィック疊通部 |
| 213                       | タイマー       |
| 221                       | 利用者情報検索部   |
| 222                       | 利用者情報蓄積部   |
| 223                       | 課金用情報生成部   |
| 401                       | 利用者識別子     |
| 402                       | 利用者端末識別子   |
| 403                       | 開始時刻       |
| 404                       | 終了時刻       |
| 405                       | 利用条件       |
| 406                       | 利用上限       |
| 407                       | 利用実績       |
| 501                       | 利用者識別子     |
| 502                       | 利用者端末識別子   |
| 503                       | 利用上限       |
| 504                       | 利用実績       |
| 601～612, 701～706, 801～811 |            |
| ステップ                      |            |

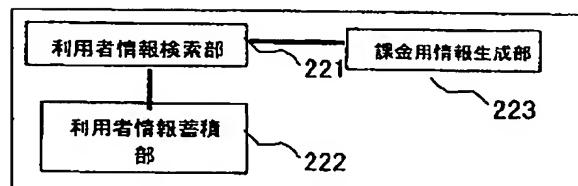
【図1】



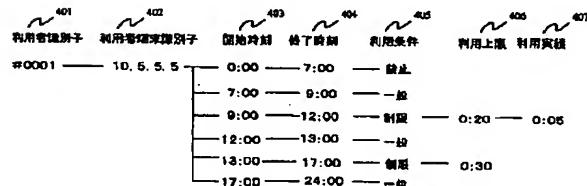
【図2】



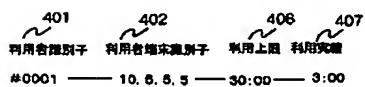
【図3】



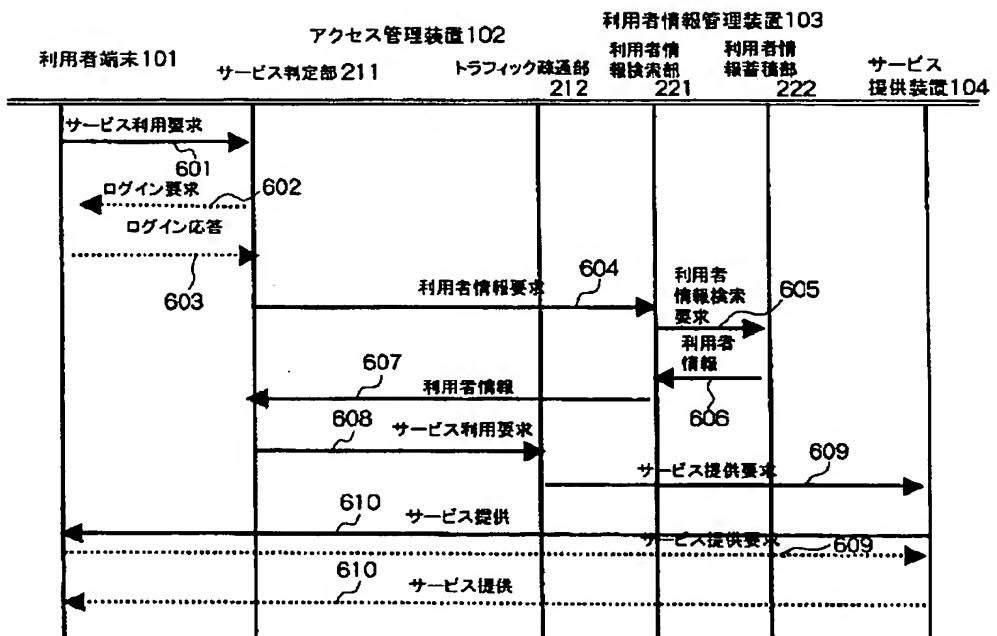
【図4】



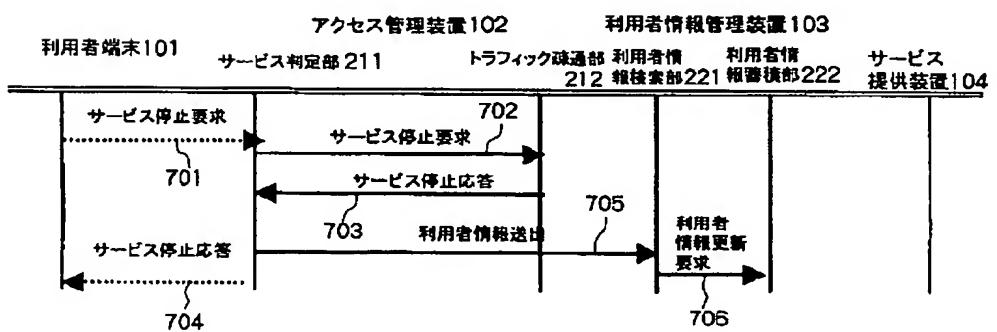
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

